

Chirurg 2018 · 89:639
<https://doi.org/10.1007/s00104-018-0675-5>
 Online publiziert: 19. Juni 2018
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2018



O. Strobel · M. W. Büchler

Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Universität Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

Volumentherapie bei großen viszeralchirurgischen Eingriffen

Originalpublikation

Myles PS, Bellomo R, Corcoran T et al (2018). Restrictive versus liberal fluid therapy for major abdominal surgery. *N Engl J Med*. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1801601>. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29742967.

Hintergrund. Eine liberale intra- und postoperative Volumenersatztherapie kann bei großen viszeralchirurgischen Eingriffen zu einer Volumenüberladung mit Gewichtszunahme von 3–6 kg führen. Als Folgen können Immobilisation und Wundheilungsstörungen durch Ödeme, respiratorische Einschränkungen und eine Verzögerung der postoperativen Erholung auftreten. In kleineren randomisierten Studien konnte gezeigt werden, dass ein restriktives Flüssigkeitsmanagement zu weniger Komplikationen und einem kürzeren Krankenhausaufenthalt führen kann. Fast-track-Konzepte beinhalten daher ein restriktives Volumenmanagement, das jedoch über Hypovolämie und Minderperfusion ebenfalls zu Organschäden führen kann. Myles et al. führten nun eine große internationale randomisiert kontrollierte Studie zum Vergleich eines restriktiven und liberalen Flüssigkeitsmanagements durch.

Methoden. Die Studie wurde von 2013 bis 2016 in 47 Zentren durchgeführt. Einschlusskriterien waren die elektive Durchführung einer größeren viszeralchirurgischen Operation und ein erhöhtes Komplikationsrisiko (Alter \geq 70 Jahre, Vorliegen einer kardialen Komorbidität, Diabetes, morbide Adipositas, Nierenfunktionsstörung). Ausschluss-

kriterien waren Notfalloperationen, große Leberresektionen und terminale Niereninsuffizienz. Es wurden 3000 Patienten in die Gruppen restriktives (\leq 5 ml/kg Bolus bei Narkoseeinleitung, dann 5 ml/kg/h bis Operationsende, postoperativ 0,8 ml/kg/h für mindestens 24 h; $n = 1501$ Patienten) und liberales (10 ml/kg Bolus bei Narkoseeinleitung, dann 8 ml/kg/h bis Operationsende, postoperativ 1,5 ml/kg/h für mindestens 24 h; $n = 1499$ Patienten) Flüssigkeitsmanagement randomisiert. Es wurden kristalloide Lösungen verwendet. Die postoperative Volumentherapie konnte in beiden Gruppen bei Zeichen von Hypovolämie, Hypotension oder Volumenüberladung angepasst werden, wobei in der restriktiven Gruppe bei Hypotension zuerst ein Vasopressor verwendet werden konnte. Primärer Zielparameter war das „behinderungsfreie“ Überleben (Abwesenheit einer persistierenden Beeinträchtigung des Gesundheitszustands) nach einem Jahr.

Ergebnisse. Die Baseline-Charakteristika waren in beiden Gruppen vergleichbar (43,5 % kolorektale Eingriffe, 54 % offen, Operationsdauer 3,3 h, Blutverlust 200 ml). In der liberalen Gruppe wurden sowohl intraoperativ als auch postoperativ mehr Kristalloide infundiert. Bis 24 h postoperativ war das kumulative i. v. Infusionsvolumen 6,1 l in der liberalen und 3,7 l in der restriktiven Gruppe, bei einer Bilanz von +3,1 l vs. +1,4 l und einem Gewichtszunahme von 1,6 kg vs. 0,3 kg. Das behinderungsfreie Überleben nach einem Jahr war identisch mit 82,3 % in der liberalen und 81,9 % in der restriktiven Gruppe. Als sekundäre Endpunkte wurden in der restriktiven Gruppe häu-

figer ein akutes Nierenversagen (8,6 % vs. 5,0%; $p < 0,001$), die Notwendigkeit einer Dialyse (0,9 % vs. 0,3%; $p = 0,048$) und Wundinfektionen (16,5 % vs. 13,6%; $p = 0,02$) beobachtet. Die 90-Tage-Mortalität war 2,1 % in der restriktiven und 1,2 % in der liberalen Gruppe ($p = 0,06$).

Diskussion. Die Autoren folgern, dass bei Patienten mit erhöhtem Komplikationsrisiko nach größeren viszeralchirurgischen Eingriffen ein restriktives Flüssigkeitsmanagement nicht zu besseren Langzeitergebnissen führt, aber mit einer erhöhten Rate des akuten Nierenversagens assoziiert ist. Diese Ergebnisse sind hoch relevant, weil sie zeigen dass eine moderat liberale Volumentherapie sicherer ist als eine wirklich restriktive Volumentherapie. Unklar bleibt in der Studie jedoch, welchen Einfluss das weitere Management nach 24 h hat. Anhand der Einschlusskriterien sind die Ergebnisse nicht anwendbar auf junge Patienten ohne erhöhtes Komplikationsrisiko (die typischen Fast-track-Patienten) und auf Patienten mit großen Leberresektionen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. O. Strobel
 Klinik für Allgemein-, Viszeral- und
 Transplantationschirurgie, Universität
 Heidelberg
 Im Neuenheimer Feld 110, 69120 Heidelberg,
 Deutschland
 Oliver.Strobel@med.uni-heidelberg.de

Interessenkonflikt. O. Strobel und M.W. Büchler geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.